

INOVA 2020 EDUCAÇÃO 5.0

Como a Inteligência Artificial vai criar
uma
Nova Escola

ROBERTO FRANCISCO DE SOUZA

**O IMPOSSÍVEL
NÃO EXISTE
MAIS!**





**QUEM VAI
CUIDAR DOS
NOSSOS
FILHOS?**

**QUEM VAI
EDUCAR OS
NOSSOS
FILHOS?**





**QUEM VAI
ENSINAR OS
NOSSOS
FILHOS?**

**O QUE SUBSTITUI O TRABALHO DO HOMEM,
SUBSTITUI SUA INTELIGÊNCIA!**

E EU
COM
ISSO?



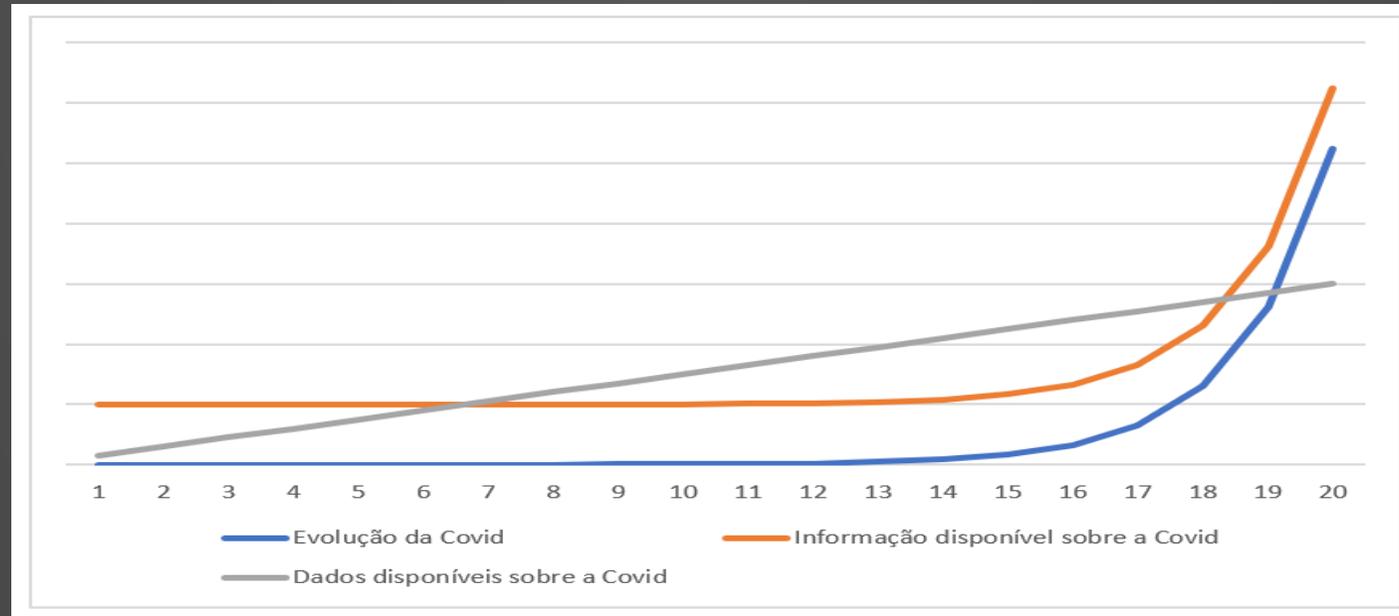
**ALGUMAS TECNOLOGIAS QUE ESTAMOS
INTRODUZINDO AGORA SÃO DE VINTE
ANOS ATRÁS!**

Indícios do que deu errado...
A Nova Escola ainda está por ser criada,
Uma que tenha sua existência virtual
independente de sua existência física:
Uma escola FIGITAL!

**E SE
ACONTECER
DE NOVO?**



VOCÊ JÁ VIU ESSA CURVA?



“Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças”.

“Durante 2 bilhões de anos a terra “viveu” sem os seres humanos. Não acho que ela precise de nós.”

CHARLES DARWIN

EXPONENCIAL?

Não mexam no meu queijo no meio desta
tempestade perfeita!

**CADÊ O
EMPREGO QUE
ESTAVA AQUI**





**ONDE ESTÃO OS
PROFESSORES?**

Qual o novo paradigma de preço?
Quanto custa uma aula virtual?
Quanto custa uma consulta virtual?
Quantos alunos uma escola comporta?

A ARMADILHA DE BLANQUER

**A dicotomia entre ENSINAR e EDUCAR,
PRESENCIAL e VIRTUAL tem que ser
definitivamente enterrada:
EIS O FIGITAL!**

Junte suas coisas e vá para casa...
POR UM TEMPO, NOS VEMOS NA WEB!

“...nos perguntamos por que as empresas não haviam adotado antes uma forma de organização tão eficaz e enxuta.”

DOMENICO DE MASI

**O advento do socioemocional
como instrumento da dimensão idiogênica
do indivíduo.**

UMA NOVA VISÃO DO PAPEL DA ESCOLA:

O INDIVÍDUO
BIOGÊNICO

O INDIVÍDUO
SOCIOGÊNICO

O INDIVÍDUO
IDIOGÊNICO

QUATRO DIMENSÕES PARA EDUCAR



Educar para a tecnologia:

Organizar o conhecimento sobre tecnologia;
Entender para que serve a tecnologia.



Educar com tecnologia

A Escola conectada;
A Escola Scrum, ágil, rápida para absorver e oferecer tecnologia;
Consciência do que é tecnologia.



Educar em um mundo de tecnologia

Consciência de um mundo que continuará a avançar com tecnologia;
Consciência de nosso papel como humanos diante da tecnologia.



Educar, apesar da tecnologia

A dimensão do medo da tecnologia;
A necessidade de preservar nossa memória e perspectiva humanas;
A necessidade de saber viver, mesmo sem tecnologia.

**COMO EU
CONECTO
TUDO ISSO?**



ARQUITETURA SPECK PARA EDUCAR



Obs: Os números representam as fases de implementação, sendo a fase T transversal a todas as outras.

Como assim que há dever de sala de aula e dever de casa?

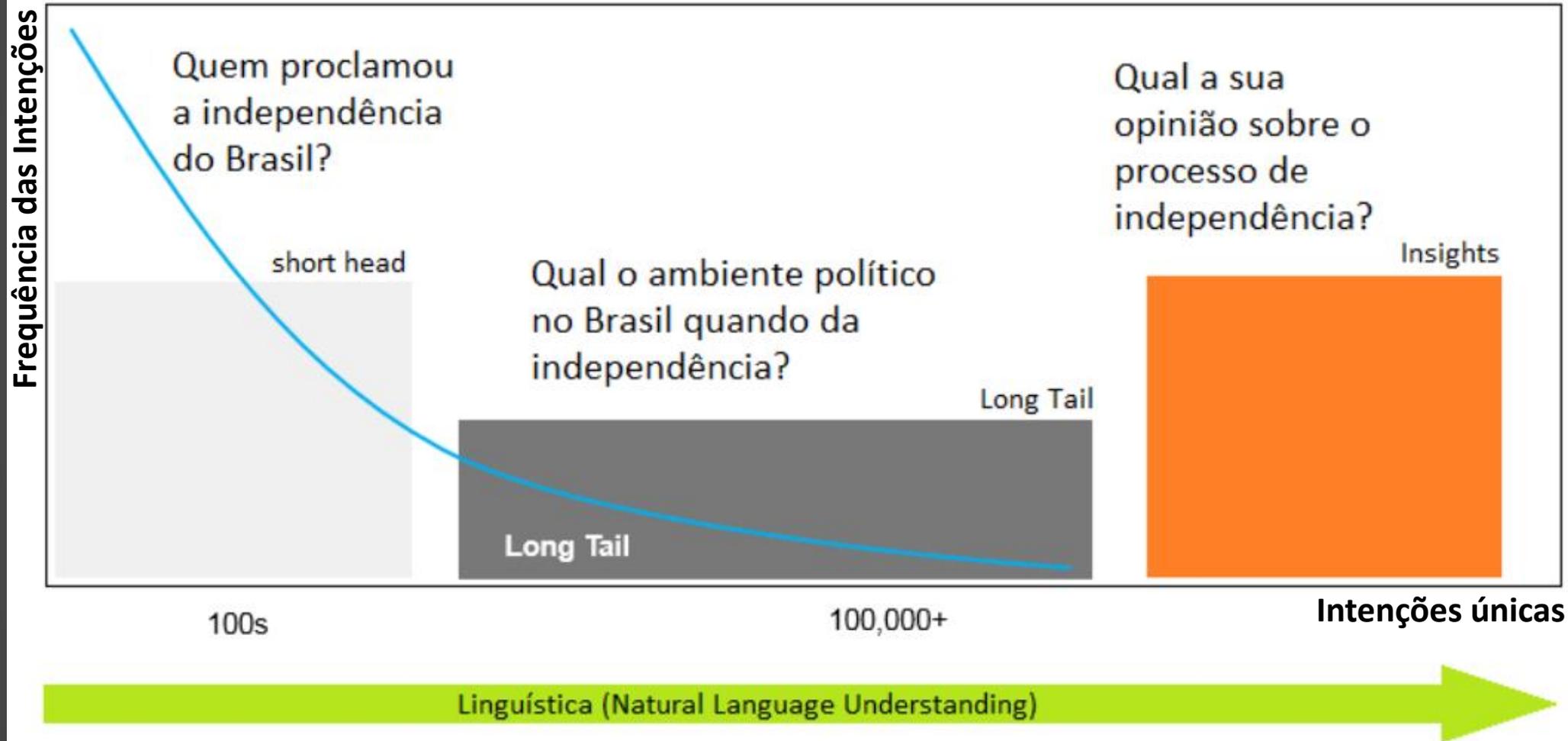
Esta turma nunca assistiu a Netflix?

Não sabe o que é daylong learning?

CADÊ O
CONTEÚDO QUE
ESTAVA AQUI



O QUE NOS ESPERA...



Façamos uma lista! Se uma inteligência artificial é capaz de:

- Conversar com o aluno, entendê-lo, cognitiva e socioemocionalmente;
- Apoiá-lo com conteúdos curados de acervos públicos ou privados;
- Oferecer-lhe estratégias adaptativas de treinamento, na forma de exercícios ou games;
- Estimular sua participação no ecossistema da escola;
- Gameficar socialmente sua ajuda a outros alunos;
- Propor que ele também, sim, o próprio aluno, construa e corrija conteúdos.

Se tudo isso é possível, o que é mesmo que vamos chamar de “para casa”?

E que momento será esse em que o aluno o fará e o professor o corrigirá?

E como ampliar o conceito “livro” e criar interação verdadeira do aluno com ele através de IA?

A fronteira final: **SPECK** e seu **APA**
Assistente Pessoal de Aprendizado

É PARA LÁ QUE ESTAMOS INDO...



ESCALA



VELOCIDADE

speck



**PRECISÃO
CRESCENTE**



BAIXO CUSTO

“Um professor que puder ser substituído por um robô, merece ser substituído por um robô.”

“Se o aluno tiver interesse, a educação acontece”.

ARTHUR C. CLARKE

NÃO ME VENHA COM ESSA:

Da próxima vez que te disserem que as coisas vão voltar ao normal, que nada vai mudar, lembre-se que na história humana nada volta ao normal e tudo se transforma, porque somos aprendentes e caminhantes e caminhamos para o futuro, um futuro onde a ciência e a tecnologia são, como se vai provando agora, ao mesmo tempo, fonte de grande medo e de uma possível redenção.

**Quero receber o Paper
Faça contato!**

Roberto.Francisco@kukac.ai

OBRIGADO!

ROBERTO FRANCISCO DE SOUZA



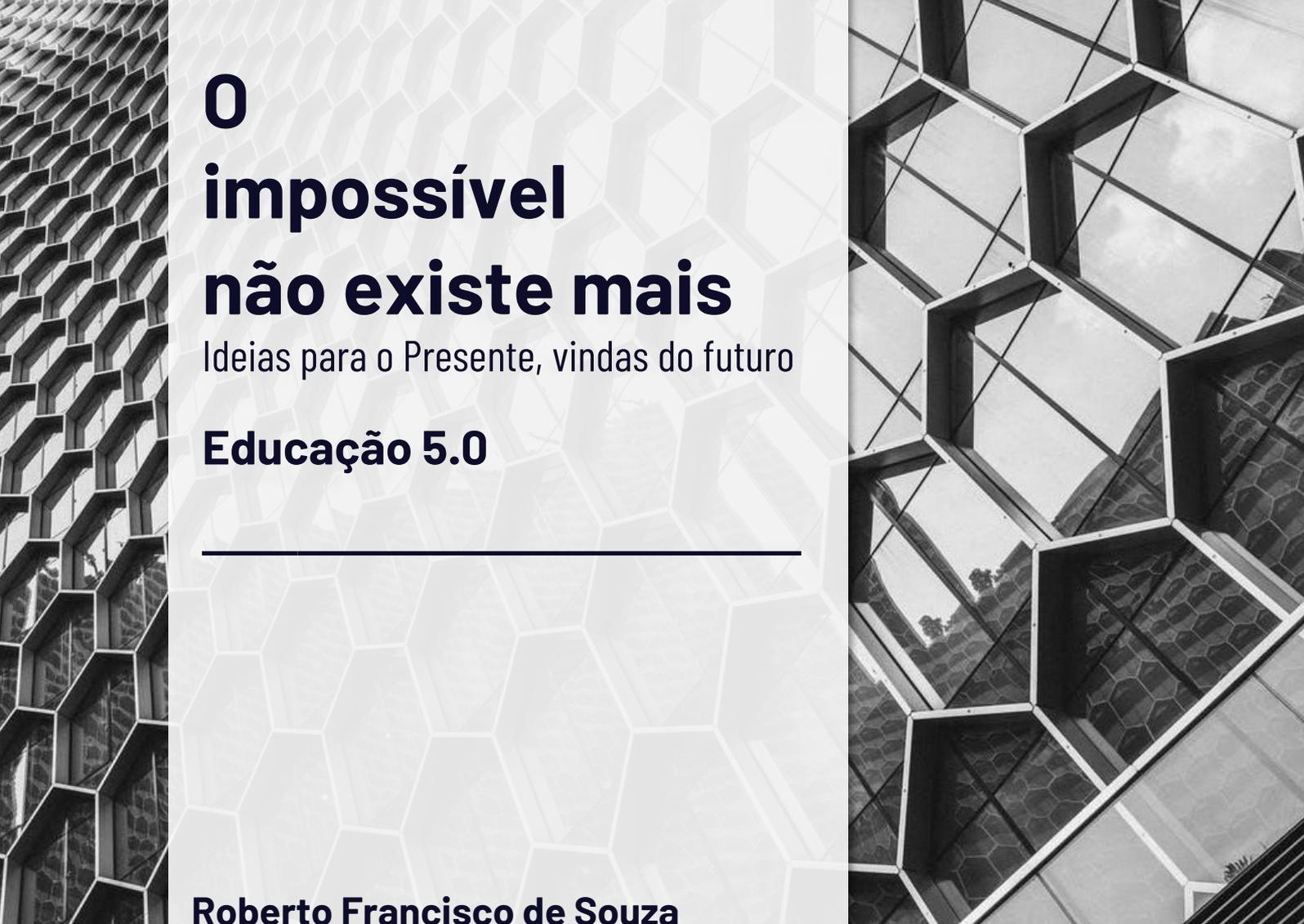
/roberto.franciscodesouza



/robertofrsouza



@RFranciscoS



O impossível não existe mais

Ideias para o Presente, vindas do futuro

Educação 5.0

Roberto Francisco de Souza

O Impossível não existe mais é uma série de artigos produzidos pela KUKAC que apontam caminhos para a transformação da sociedade. Os documentos são produzidos com exclusividade para clientes Kukac e sua reprodução não autorizada é proibida.

speck

Powered by:
 kukac | 

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

Ideias para o presente, vindas do futuro

Nós, da cidade, guardamos pouco esta lembrança. Faz muito tempo... Antes da revolução industrial, as crianças estavam mais perto de seus pais. Muitos deles trabalhavam em casa ou próximos dela. Não façamos disso saudosismo. Como tudo na vida, não era perfeito, mas aquela imperfeição não obrigava as famílias a enviar seus filhos para outros cuidarem. Afinal, se estavam ali, ao alcance de um grito, melhor que não fossem para a Escola e ficassem por perto, podendo aprender um ofício que os sustentasse o mais cedo possível.

Foi aquela revolução que trouxe, de forma mais generalizada, a necessidade de que alguém cuidasse dos filhos, enquanto pais e mães corriam para as fábricas, buscando seu sustento. Se tinham que ficar com alguém, a Escola assumiria esse papel e os educaria, no mais das vezes e até o final do século XX, para ocupar postos de trabalho naquelas mesmas fábricas, no labor com esforço físico ou mental.

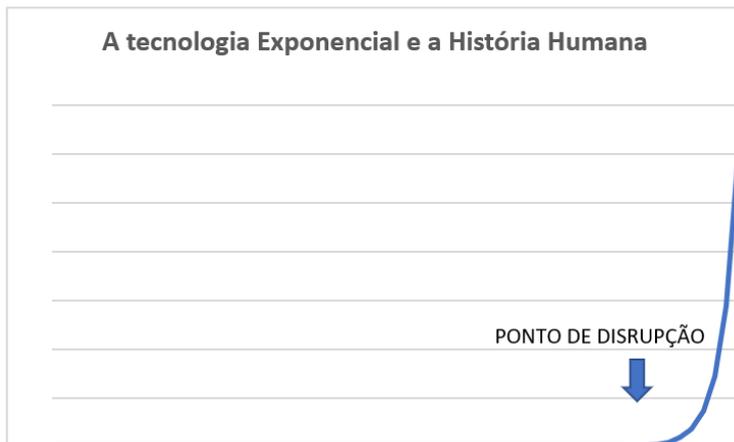
Há um debate político acalorado sobre o papel de Educar, para alguns, função da família, e de Ensinar, para outros, missão da Escola. Acho anacrônica esta questão, especialmente depois das transformações pelas quais o mundo passa com uma pandemia mundial que nos obriga rever estes conceitos, para o bem e para o mal.

Trabalho com Inteligência artificial. Nos últimos anos, tenho falado do assunto para muito públicos e tentado sensibilizá-los para as mudanças pelas quais o mundo passa e que nos obrigarão a enfrentar o problema do sustento em todos os prazos. Eu mesmo sou de uma geração em que a história de uma criança-adolescente-adulto-idoso estava escrita desde o nascimento. Era passar pela escola, pelo trabalho, de maior ou menor salário, e a aposentadoria, tudo isso organizado em castas que a cultura e a política trataram de colocar em luta em lugar de aproximar.

Ao me formar em engenharia, aos vinte e três anos de idade, a ideia de que um emprego deveria estar esperando por mim em algum lugar e me permitiria constituir família e ter filhos para recomençar o ciclo estava estabelecida quase num gene de minha geração. Mas foi justamente a minha que viu acontecer o impensável: a ideia de emprego começou a perder forma.

Yuval Noah nos ensinou que muito pior que ser explorado é ser inútil. Neste alerta, os teóricos da inteligência artificial não ajudaram muito com suas definições acadêmicas do termo. Eu, de meu lado, sempre preferi uma definição funcional. Partindo da ideia de que o homem é naturalmente inteligente e que seu labor use esta sua característica inata, então tudo o que substitui o trabalho do homem, substitui sua inteligência.

A que isso nos leva? É uma definição que contém, em si, um alerta: o de que a revolução da inteligência artificial começou há muito tempo, numa curva exponencial que nos enganou por milênios, parecendo uma reta bem comportada e disrompendo justo agora, Homens do nosso tempo, que terão o temor e o privilégio deste testemunho.



Estávamos encantados com toda esta transformação e não foi exatamente "de repente" que um vírus, mais um de uma longa coleção igualmente exponencial na nossa história, colocou o mundo de joelhos, resignadamente trancado em casa

ou vociferando nas ruas contra o fim da economia como a conhecemos.

Enquanto isso, nossas crianças e adolescentes, em sua quase totalidade sutilmente poupadas pelo vírus, foram também poupados da Escola ou, pelo menos, da Escola como a conhecemos até aqui. Eu as vejo correndo por baixo da mesa da copa de colaboradores da minha Empresa e participam alegremente do trabalho remoto de seus pais, sem nem pedir seu consentimento. É divertido...

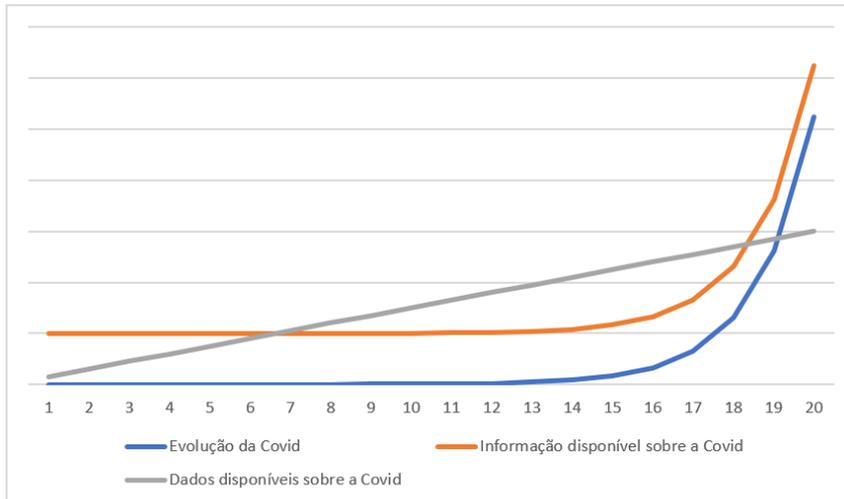
Sim, há uma nova Escola que precisa ser urgentemente criada! Uma que tem sua existência virtual independente de sua existência física. Uma que esteja preparada para toques de recolher. Uma que ensine a viver num mundo em que tudo, de nossas manifestações religiosas, passando pelo nosso trabalho e lazer ou padrões de consumo, está sendo transformado.

Ecos de debates na web falam do fim da pandemia. Eu os compreendo, mas não tenho tanta certeza de que haverá mesmo um fim e que, apesar dos avisos, tentaremos voltar aos nossos velhos hábitos, agarrados neles como carrapatos que se recusam a ceder ao repelente. Mas não vai adiantar muito. No final de todos os dias, nossas mentes sempre se perguntarão, indefesamente amedrontadas: e se acontecer de novo?

**O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS!
UMA NOVA EDUCAÇÃO JÁ NASCEU
E SOMENTE OS MAIS ADAPTÁVEIS FARÃO PARTE DELA.**

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

Você já viu esta curva?



Os primeiros vinte anos do século XXI nos acostumaram a falar de curvas exponenciais com respeitosa distância, encantados com sua forma, assustados com seus prenúncios, mas céticos na prática.

No mundo da gestão, Salim Ismael provocou debates intermináveis com seu livro “Organizações Exponenciais”.

Depois dele, quase toda grande corporação inseriu em seu discurso a intenção de se transformar exponencialmente, enquanto a sociedade, as leis e os políticos mandavam um recado eloquente, dando conta de sua falta de providências nesta direção: não mexam no meu queijo!

Entre dezembro de 2019 e abril de 2020, a curva exponencial da Covid19 foi intensamente veiculada em todos os tipos de mídia. Entrementes, o volume de informação com que fomos bombardeados sobre todos os assuntos cresceu de forma ainda mais exponencial: entramos num ritmo frenético de “lives” sobre todos os assuntos e sobre todas as soluções para a crise, multiplicando por mais de duas vezes o tráfego na rede.

Se as escalas permitissem e as curvas pudessem ser superpostas, a geração de informação estaria deslocada muitas unidades acima da pandemia, enquanto os dados disponíveis com os quais podemos tomar decisões crescem apenas como algo próximo de uma preguiçosa reta.

Sim! Nós temos informação, mas não temos dados e, para todos os fins, em especial para a educação, esta é uma tempestade perfeita. Bombardeados por opiniões abalizadas sobre o futuro, diluídas em meio a turbilhões de palpites, a escola se contorce, tentando atender uma demanda difusa e mutante, sem conhecer o efeito real do vírus sobre corações e mentes.

Tempestades perfeitas terminam em desastre, o que, neste caso, é representado pela quase total ausência de dados, num mundo onde abunda informação. Sem dados, não temos insights e sem insights o futuro é um arco íris sem um pote de ouro em seu final.

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

Suas Excelências, os dados

Os menos avisados concordarão comigo, porque não sabem de verdade a quantidade e a qualidade dos dados de que dispõem as escolas. Já os mais avisados se apressarão a me mostrar sistemas de analítica e uma infinidade de tabelas e gráficos, especialmente notas e outros indicadores de desempenho, bons ou ruins.

Mas não é destes que falo!

Os dados que precisamos dizem respeito a quem são nossos alunos de todas as idades, o que sentem, como se transformam, o que temem e ainda o que pretendem ser num mundo em que o futuro derrete em meses. Aqui, o que pretendem ser não diz de profissões, mas de pessoas que disfarçam sua ansiedade por não vislumbrarem se ainda haverá para eles um lugar ao sol.

Com dados poderíamos ajudar a rabiscar um caminho para o indivíduo como também para sua sociedade, que já entendeu que o conhecimento iniciou a viagem, a meu juízo, sem volta, para cérebros eletrônicos e, a despeito disso, insiste em dizer que não seremos substituídos por automação progressiva em funções que, até bem pouco tempo eram nossas. De duas, uma: ou fazíamos trabalhos de robôs ou fazem eles os nossos trabalhos hoje. Não me parece haver uma escolha intermediária.

Para os tais avisados, será necessário denunciar como as organizações de trabalho, em todas as suas formas, diziam conhecer, por métodos centenários de seleção, seus novos funcionários, recém saídos da Escola. Em trinta anos de Empresa, a única consequência concreta de avaliações erradas dos departamentos de Recursos Humanos que presenciarei foi a ordem de procurar outro candidato porque, em algum lugar que ninguém sabia com certeza qual fora, algo havia dado errado.

Agora, podemos saber muito mais, sejam os educadores, sejam os recrutadores, sejam os gerentes, sejam empresas ou escolas, mas parecemos ter medo de perguntar e, na resposta, vemos aumentada a tarefa de orientar o indivíduo em muito mais do que aprender regras de álgebra ou o emprego correto de um pronome.

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

Onde estão os Professores?

Enquanto as crianças brincam alegremente por debaixo das pernas dos trabalhadores virtuais ou correm nos becos apertados das favelas, onde não há espaço para reclusão em casa, enquanto os adolescentes passam o tempo em seus videogames ou teimam em jogar futebol no campinho improvisado da praça mais próxima, enquanto as Escolas tentam lhes enviar de improviso exercícios que não os deixem esquecer do enorme desafio que está por vir, aulas sem férias e sábados sem salvação, enquanto isso, onde estão os professores?

Muitos deles estão em casa, sem ideia de como interagir com uma classe que está dispersa pelo mundo. Como dar duas aulas de cinquenta minutos seguidos pela web e manter a atenção dos alunos? Como ensinar a elas enquanto estão com os pais, supostamente sendo educadas?

Para os milhões de estudantes universitários que não foram "sorteados" no grande prêmio do ENEM para estudar numa Universidade Pública, a preocupação é maior. Seus pais ou eles próprios, temerosos por seus empregos, acham justo, em bem mais que meia dúzia de países, que as Escolas reduzam ou até suspendam parcelas, já que o contratado era um curso num campus com CEP, lanchonete e biblioteca e agora aulas virtuais improvisadas tentam justificar o injustificável.

Uma geração inteira de educadores se debateu visceralmente pela escola presencial e, agora, colhidos pela pandemia, sabem que uma Nova Escola nasceu, uma em que a unidade de tempo de cinquenta minutos não vale um tostão e na qual o pátio é um post no instagram.

Por anos eu clamei para que ouvissem a voz da razão e se preparassem. Para que não tentassem educar nossos jovens para um século que terminou faz 20 anos agora. Por anos eu lhes disse que não havia oposição entre tecnologia e educação, virtual ou presencial e que educar para nosso tempo não era escolha, mas missão.

Muitos comemoraram quando, em meados de 2018, o governo francês fez passar uma lei que proibia celulares na sala de aula, em lugar de conviver com eles. Jean-Michel Blanquer, ministro da educação, elogiou a lei, dizendo que ela "enviava uma mensagem à sociedade francesa, mas também ao exterior, com 'outros países interessados' e descreveu a lei como uma "abordagem moderna das tecnologias", caracterizada pelo "discernimento".

O tempo e o vírus provam agora que é sim uma questão de discernimento. A questão é de quem e do que!

A Escola vive com a tecnologia um amor apaixonal. Para as classes mais abastadas, salas cheias de projetores, tablets, quadros inteligentes, mas carteiras respeitosamente enfileiradas numa atitude socrática. Para estas, um burburinho começa a surgir e elas perguntam: e se acontecer de novo? Afinal, para todos os propósitos, aquelas salas estão vazias!



Para os mais pobres, as salas não possuem projetores nem tablets nem quadros inteligentes e eles não esperam que o poder público envie tablets pelo correio ou posicionem internet gratuita de urgência na esquina perto da comunidade, como em alguns estados americanos.

Num artigo emocionante publicado durante os piores dias da pandemia na Itália, Domenico de Masi reflete:

“Sabíamos, teoricamente, que essa modalidade de trabalho à distância permite aos trabalhadores uma preciosa economia de tempo, dinheiro, stress e alienação e às empresas evita os micro conflitos, despesas na manutenção do local de trabalho e promove incremento da eficiência, recuperando de 15 a 20 por cento da produtividade. À coletividade, evita a poluição, o entupimento do trânsito e despesas de manutenção das estradas.

Agora que dez milhões de italianos, forçados pelo vírus, rapidamente adotaram o teletrabalho, minimizando seu sentimento de inutilidade e os danos à economia nacional, nos perguntamos por que as empresas não haviam adotado antes uma forma de organização tão eficaz e enxuta. A resposta está naquilo que os antropólogos definem como ‘cultural gap’ ou lacuna cultural das empresas, dos sindicatos, dos chefes”.

Não posso senão concordar, enquanto solicito ao leitor que releia a citação de Masi, substituindo o trabalho pela Escola, para concluir que algo precisa ser feito também na Educação.

Não quero destruir prédios. Não sou apologista de uma Escola eminentemente virtual, mesmo tendo trabalhado com este tipo de educação por mais de quinze anos. Mas a dicotomia entre ENSINAR e EDUCAR, PRESENCIAL e VIRTUAL está definitivamente enterrada. A Escola deve ensinar, educando e a família deve educar, ensinando. O mesmo, nos lembram as revoluções, cabe à sociedade em geral, num mundo em que as redes sociais pululam de ciência falsa, crenças obsoletas e vontades de governos ditatoriais, tanto à direita quanto à esquerda.

O que quero é dar outro sentido aos prédios, à sala de aula, tanto a virtual quanto a presencial, num novo ballet que o varejo americano, especialmente os shopping centers,

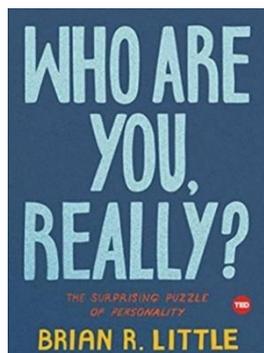
já de algum tempo, batizou de FIGITAL: o físico e o digital imiscuidos de tal forma que não percebemos mais suas fronteiras.

Na primeira, é preciso um sentido de continuidade que conecte o indivíduo com o conhecimento amplo de um mundo conectado e o conhecimento específico de uma escola da qual ele próprio ou seus pais desejam genuinamente que participe. Nela, o virtual não é complemento, mas contínuo do presencial e, como aconteceu em minha Empresa, o surgimento de uma contingência não é mais do que uma despedida no final de uma semana de aulas em que o professor avisa, delicadamente que, na semana que vem, ficaremos em casa.

Sim! Naquela manhã de segunda feira, quando decidimos que todos iríamos para casa, nos afastando da sede simpática da Kukac, tudo o que tivemos que fazer foi chegar mais cedo, esperar pelos colaboradores e dizer: podem voltar para casa. Continuamos de Lá!

Desde então, são nove semanas de muito trabalho, muitas e muitas mais reuniões entre nós e não perdemos nem um milésimo da produtividade, certificando anonimamente as palavras de Masi sobre a questão.

Na segunda, a Escola presencial, será preciso que arquitetos e educadores repensem o espaço para torná-lo um grande laboratório de práticas socioemocionais e troca de aprendizado, preparando nossas gerações para o esforço de contrariar NOAH quando diz que a tecnologia nos tornará obsoletos e portanto dispensáveis, dependentes de governos que ensaiam dar ajuda aos que precisam, não porque sejam Humanos, mas porque podem nos causar muita dor de cabeça no futuro próximo, contaminando nossos indicadores.



Nesta Escola, deliciosamente híbrida, o novo Professor é, ao mesmo tempo, um artista, que anima sua turma e conquista sua audiência, um condutor, que indica onde está o conhecimento e ajuda a desvendá-lo e um tutor que o guia pelo aprendizado de como lidar com seus sentimentos em direção ao que cada estudante deseja ser, sua dimensão IDIOGÊNICA, nas palavras de Brian Little em seu livro "Who Are You Really?".

Este contínuo exige providências imediatas: uma urgentemente nova Educação que acontece, na Escola, em Casa, pelos Pais e na Sociedade, com professores dispostos a, juntando tudo isso, serem e ajudarem a formar pensadores livres para uma humanidade que clama, não por opções políticas, mas por opções de felicidade genuína.

**NUM TEMPO EM QUE O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS,
SERÁ PRECISO UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DISPOSTOS A OLHAR PARA A FRENTE DE
FORMA LIVRE, HUMANA E DIGITAL AO MESMO TEMPO.**

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

A Escola Contínua

Agora se completam cinco anos desde que falei, pela primeira vez, dos princípios para esta Escola Contínua, cujos muros, se é que ainda existem, não são mais de tijolos, mas virtuais. Uma Escola que alcança o aluno de forma integral, não dividindo com os pais a tarefa de um ensinar e outro educar, mas somando esforços para um Ser Humano integral.

Para mim o esforço para uma Escola que considere com seriedade a tecnologia, precisa ser feito em quatro dimensões:

- ***Educar para a tecnologia***, ajudando o aluno a organizar seu conhecimento sobre tecnologia e entender o papel dela na sociedade, especialmente na melhoria da vida das pessoas;
- ***Educar com tecnologia***, uma Escola naturalmente conectada, “Scrum”, ágil e rápida para absorver e oferecer tecnologia e suportar a transitoriedade do ensino presencial e virtual sem trauma. Uma que promova a verdadeira consciência do que é tecnologia e o que ela representa como mediadora nunca absoluta no processo de aprendizado;
- ***Educar em um mundo de tecnologia***, promovendo a consciência de um mundo que continuará a avançar com tecnologia, independente de nossas vontades individuais, ao mesmo tempo em que também conscientiza o aluno de seu papel como Humano, diante desta tecnologia;
- ***Educar, apesar da tecnologia***, elucidando o medo que temos o direito de sentir diante dela, mas nossa capacidade de, se necessário, viver sem ela, em momentos de necessidade, sabendo como proceder. Uma Educação que preserve nossa memória e perspectiva Humanas, criados para viver sem a técnica, mas entendendo que ela existe por nós e não contra nós.

Tenho participado de forma sistemática de eventos que debatem esta tecnologia na Educação. A cada ano, nos últimos três anos, constatei que as Escolas, especialmente seus gestores, estão diante de uma equação difícil de resolver: de um lado, um orçamento que, paralisado nos conceitos da Escola do Século XX, é um cobertor curto para atender as necessidades de pais, alunos, professores, governo e, quando é o caso, empreendedores. De outro, a necessidade de inovar na forma, no conteúdo e no processo.

Ao final de qualquer dos grande eventos de Educação, cheios de stands com proposições, no mais das vezes, efetivamente criativas para gestão, história, geografia, matemática, suporte socioemocional e quase todo assunto do ambiente educacional, se eu fosse um decisor, estaria congelado, sentado a um

canto daquele grande pavilhão de exposições, olhar perdido no infinito e pensando: como eu conecto tudo isso e onde vou conseguir recursos para tudo isso?

Se Darwin estiver genericamente certo, e acho que está, aquele gestor só conseguirá manter sua escola funcionando minimamente se existir uma camada de conexão que una toda tecnologia num ecossistema de educação.

Isso não é exatamente um conceito inovador. Desde 1988, com o surgimento do padrão "AICC, Aviation Industry Computer-Based Training Committee", inaugurou-se a tentativa de estabelecer interoperabilidade de conteúdo na educação.

Depois, em 2000, surgiu o "SCORM, Sharable Content Object Reference Model", que se difundiu rapidamente e chegou a sete versões, sendo a mais usada a versão 1.2.

Mais tarde, em abril de 2013, o "Tin Can API ou xAPI:Experience API" surge como um padrão de comunicação completamente renovado, com os necessários fundamentos de Big Data e tendo como conceito principal captar todas as informações que digam respeito ao aluno. No fim de 2015 o conjunto de especificações "CMI5", que padroniza a utilização do Tin Can/xAPI para garantir a interoperatividade entre peças e sistemas educacionais aperfeiçoa o padrão.

A Netflix, o youtube e seus irmãos siameses também cuidaram de acostumar seus clientes ao uso de "omnichannels", canais de comunicação que nos permitem começar a ver um filme no celular e terminar na tv, no tablet ou em qualquer canal conectado na web.

Ora, se tudo isso é possível, como assim que não há contínuo entre a sala presencial e tudo o mais? Como assim que há dever de sala de aula e dever de casa?

A ESCOLA USA A TECNOLOGIA PARA CRIAR UM "CONTÍNUO" ENTRE SALA DE AULA E O RESTANTE DA VIDA DO ALUNO, INCLUINDO SUA CASA, O ÔNIBUS, OU ONDE QUER QUE ELE E SUA FAMÍLIA ESTEJAM.

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

Criar, usar, curar

Mas, para mim, o grande desafio não reside propriamente em padrões de conexão, proprietários ou não, mas em “curar” conteúdos em lugar de sistematicamente decidir por criá-los.

Em outras palavras, a Educação a Distância tradicional fez com que as Escolas e Governos acreditassem que produzir conteúdo próprio as tornaria capazes de garantir algum tipo de vantagem. Quanto mais conteúdo fosse produzido, mais se poderia garantir a cabeça fora d’água e, de quebra, sempre se poderia vendê-los para outras Escolas e outros Governos, nem abastados nem capacitados para a produção com qualidade.

O fenômeno Khan Academy surgiu para liderar um desmentido a esta frágil verdade. De repente, produzir conteúdo de qualidade, ainda que se possa discordar sobre o que seja esta qualidade, não estava restrito ao poder econômico.

A screenshot of the Khan Academy website banner. The banner features the Khan Academy logo at the top center, with navigation links for 'Courses', 'Pesquisar', 'Faça uma doação', 'Entrar', and 'Cadastrar-se'. The main text on the banner reads: 'Conteúdos 100% gratuitos e alinhados à BNCC para você utilizar com seus alunos.' Below this text is a blue button labeled 'Acesse aqui'. To the right of the text is a colorful illustration of a woman and a child smiling, surrounded by educational icons like a graduation cap, a globe, and a leaf.

Próprio ou de terceiros, público ou privado, gratuito ou não, a Escola não pode mais somente usar o conteúdo, mas precisa curá-lo e mediá-lo. Dito de outra forma, é o “jeito” da Escola usar tal conteúdo que fará a verdadeira diferença para que alunos, de todas as idades, ou seus pais, escolham manter-se ou manterem seus filhos numa escola privada ou concordar com a política educacional de seu governo.

Voltemos à questão basal deste capítulo: que conteúdo é esse? Quando a Google foi fundada em Setembro de 1998 (você se lembrava de que faz tanto tempo assim?) o desafio era “buscar” conteúdo. Seu crescimento somente demonstrou como se

tornou importante encontrar com rapidez qualquer coisa que estivesse ao alcance de um clique, de uma receita de bolo até os segredos mais inóspitos da galáxia, passando, infelizmente, por generosas doses de bobagens.

Nós nos acostumamos com isso e quando, na segunda década deste século, a IBM lançou a propaganda que decantava as capacidades do recém nascido Watson, sua Inteligência Artificial, um novo passo foi dado e seguido por todas as concorrentes:

agora não era possível somente buscar referências, mas fazer perguntas objetivas com a mediação da tecnologia, extrair dados e treinar inteligências não humanas para responder.



Em 2016 a Profa. Jill Watson encantou o mundo. Era uma simples professora assistente na universidade da Geórgia e confundiu seus alunos, que, só depois de algum tempo, descobriram não se tratar de uma docente de carne e osso, mas de bits e bytes.

Venho trabalhando neste mesmo conceito há algum tempo. Façamos uma lista! Se uma inteligência artificial é capaz de:

- Conversar com o aluno, entendê-lo, cognitiva e socioemocionalmente;
- Apoiá-lo com conteúdos curados de acervos públicos ou privados;
- Oferecer-lhe estratégias adaptativas de treinamento, na forma de exercícios ou games;
- Estimular sua participação no ecossistema da escola;
- Gameficar socialmente sua ajuda a outros alunos;
- Propor que ele também, sim, o próprio aluno, construa e corrija conteúdos.

Enfim, se tudo isso é possível, o que é mesmo que vamos chamar de “para casa”? E que momento será esse em que o aluno o fará e o professor o corrigirá?

E como poderemos ampliar o conceito, tão mal explorado no século XX, chamado livro, se criarmos uma interação verdadeira do aluno com ele, através deste mesmo professor assistente?

USAR A IA PARA CURAR CONTEÚDOS, ENTENDER E APOIAR O ALUNO DE FORMA CONTÍNUA, COGNITIVA E SOCIOEMOCIONALMENTE.

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS

E não me venha com essa!

Pouco antes de sua morte, Arthur C. Clarke recebeu a visita do Educador Sugata Mitra. É ele quem nos conta em sua palestra TED, "O Ensino virado para as crianças":

"Uma vez recebi um telefonema interessante de Colombo, do recém-falecido Arthur C. Clarke, que disse: 'Quero ver o que se está a passar'. Ele não podia viajar, então eu fui até lá. Ele disse duas coisas interessantes: 'Um professor que puder ser substituído por uma máquina deve sê-lo'. (Risos). A segunda coisa que ele disse foi: 'Se as crianças tiverem interesse, a educação acontece'".

Soubesse ou não, Clarke estava fundando as bases para terminar com um debate que tem se estendido por anos na internet, aquele que discute se robôs professores serão melhores que os professores Humanos. Simples assim: quem decide é o Humano, bastando a ele, para perder a corrida, que tente agir como robô.

Tudo conspira para demonstrar que a convergência entre Humano e digital é o futuro e que esse futuro já está sendo construído no presente. A proposta Speck, que se conclui neste APA, Assistente Pessoal de Aprendizado, cujo projeto de desenvolvimento tem o carinhoso codinome de L3HD (Lifelong Learning for Human Development) é a realização deste esforço.

É claro que uma nova geração de professores, de vinte ou oitenta anos, nova em espírito e consciência do nosso tempo, precisará se preparar para conviver com esta tecnologia. E também é claro que esta tecnologia não pode ser construída do dia para a noite, quanto mais que falamos de treinar, treinar e treinar modelos de IA. Tal qual um Humano, um assistente como este aprenderá mais e mais e, anos à frente, estará aperfeiçoado para apoiar o processo de aprendizado com perfeição crescente.

Esta evolução nos causa temor, mas, apesar de todas as possibilidades tecnológicas, nós, Humanos, somos possibilidades em essência. Gosto de uma conversa que tive, anos atrás, sobre a capacidade de uma IA produzir arte. Naquela vez, eu propus um cenário: suponha que você seja um grande apreciador de música, digamos, jazz, e, convidado para a estreia de uma nova banda, se depare no palco com robôs. De fato, já foi feito. Ao final do show, suponha que você goste do que ouviu. A pergunta é: isso é arte?

Muitos responderão que não. Então, complico a cena. Agora você é cego e ninguém te dirá que são máquinas. Será que agora será arte?

Para mim arte não é propriedade somente do artista, mas dele, interagindo com seu público, num processo que vai se amalgamando na formação do indivíduo que aprende a apreciar o belo, que é próprio dos Humanos, ainda que não criado por eles.

É como vejo o uso de APAs: eles resolvem problemas de Escala, Velocidade, Precisão e Preço, problemas que nem os mais otimistas acreditam que possam ser vencidos sem tecnologia, especialmente num país como o Brasil, quanto mais em tempos de pandemia e depois dela.

A meu ver, APAs são o caminho natural para a solução da equação que reúne as defasagens cognitivas e socioemocionais do indivíduo com microconteúdos e nanoconteúdos de apoio, em tempo real, usando um canal cada vez mais próximo, numa linguagem direta e na forma de diálogo, não de sites ou aplicativos.

Haverá viés no que os APAs entregarem? Sim, haverá, sem dúvida. Mas o viés também é um fenômeno Humano e combatê-lo continuará a ser nosso castigo de Sísifo.

L3HD estará a postos antes e depois das aulas, nas madrugadas e fins de semana. Mas haverá o momento em que será indispensável o novo Professor Humano de que temos falado, que dará sentido à tecnologia, tornando possível a prática da convivência e o uso dos conhecimentos obtidos. Tudo precisa continuar a ser feito em Escolas que imagino alegres e coloridas, com seu burburinho típico que indique, antes de mais nada, que ali há vida em formação. Nesta Escola, tenho todas as razões para acreditar, alunos de todas as idades desejarão estar!

Então, da próxima vez que te disserem que as coisas vão voltar ao normal, que nada vai mudar, não me venha com essa. Na história humana nada volta ao normal e tudo se transforma, porque somos aprendentes e caminhantes e caminhamos para o futuro, um futuro onde a ciência e a tecnologia são, como se vai provando agora, ao mesmo tempo, fonte de grande medo e de uma possível redenção.

AUMENTAR O USO DE APAS, ASSISTENTES PESSOAIS DE APRENDIZAGEM, COMO APOIO FUNDAMENTAL PARA A INTERAÇÃO ALUNO-ESCOLA-PROFESSOR

O IMPOSSÍVEL NÃO EXISTE MAIS: EDUCAÇÃO

Resumo: Como podemos ajudar você:

O impossível não existe mais! Uma nova Educação já nasceu e somente os mais adaptáveis farão parte dela:

- Programas de formação de professores para lidar com tecnologia, com suporte cognitivo e com suporte socioemocional.
- Usar nossas plataformas, em particular o Speck, para criar um "contínuo" entre sala de aula e o restante da vida do aluno (daylong learning).
- Usar a IA para curar conteúdos, entender e apoiar o aluno de forma contínua, cognitiva e socioemocionalmente.
- Projetar o uso de APAs, Assistentes Pessoais de Aprendizagem, como apoio fundamental para a interação Aluno-Escola-Professor no "daylong learning".

Quer saber mais?

Faça contato com o SPECK:

www.specktech.com.br